

⑨ 日本国特許庁 (JP)  
⑩ 公開特許公報 (A)

⑪ 特許出願公開  
昭59-209435

⑫ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 21 D 53/26  
B 21 H 1/02

識別記号  
6813-4 E  
6939-4 E

⑬ 公開 昭和59年(1984)11月28日  
発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 鋼製ボリVブーリの製造方法

⑮ 特 願 昭58-81959  
⑯ 出 願 昭58(1983)5月11日  
⑰ 発明者 石井正巳  
豊田市高美町4丁目21番地  
⑱ 発明者 薮野良平

⑲ 発明者 杉本仁  
豊田市前林町陣田69番地1  
名古屋市昭和区広瀬町2丁目8  
番地  
⑳ 出願人 アイシン精機株式会社  
刈谷市朝日町2丁目1番地

明細書

1. 発明の名称

鋼製ボリVブーリの製造方法

2. 特許請求の範囲

鋼製素材をプレス加工してカップ状本体を成形し、前記カップ状本体の周壁部の肉厚を鋼製素材と同一とし、前記カップ状本体の周壁部の開口端部に、プレス成形によりフランジ部を成形後、転造ロールにより前記周壁部の外周にV溝を成形してなる鋼製ボリVブーリの製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明はエンジンの各種補機の駆動に使用されるボリVブーリに関するもので、更に詳述すれば鋼製のボリVブーリのフランジ部の改良についての製法に関するものである。

ボリVブーリについては特開昭57第209737号「Vリブドブーリの製造方法」の明細書に記載のごとく、鋼製素材をプレス加工して、周壁部の両端部に凸状のフランジ部を形成し、次に転造ダイスによりV溝を形成して、ボリVブーリを

成形している。

これを第1図～第2図により説明すれば、1は鋼製素材で、接着治具2a、2bにて固定し、バンチ3a、3bにて鋼製素材1より底壁部4を形成し、次に鋼製素材の周辺部1aをプレス加工にて折曲げ、カップ状本体5の周壁部6を形成し、次に周壁部の端部の第1フランジ部10を形成するため、ダイス7、バンチ8、マンドレル9にて約100トン近い加圧により周壁部6と底壁部4との合せ目13と共に、フランジの凸部10を形成し、更に他方の開口端の第2フランジ11を形成し、その後転造ローラによりV溝を形成し、ボリVブーリ12を成形している。

このボリVブーリは第3図(イ)の鎖線で示すエンジン15に取付けてボリVベルト16にて、各補機を駆動するもので、即ち12a～12cは外径の異なるボリVブーリである。

エンジンに装着されたボリVブーリは、エンジンの高速回転による振動により、ボリVベルトが横われ現象を起こし、ベルトの横われによりベル

トがポリVブーリよりはそれ易く、これを防止するため、従来のポリVブーリはフランジ10及び11を設けたものである。

然しポリVブーリはベルトとブーリとの密着度が非常に要求され、密着度が低いと、即ちベルトが弛んだ状態では高トルクの伝達が困難であるという欠点があつた。このために、ポリVベルトに絶えず張力を与えるためにテンションブーリがエンジンに取付けられ、このテンションブーリがポリVベルトを押圧してポリVブーリとポリVベルトとの接触面積と密着度の向上を計っている、この結果テンションブーリを設けたポリVベルトはポリVブーリよりはぶれることは無くなり、ポリVブーリの回転による慣性を考慮してもポリVブーリの一方のフランジは不要になつた。

本発明は、テンションブーリによりポリVベルトをブーリに密着させて回転させる場合には、前記の如く周壁部のフランジが必要となるため、一方端のフランジを無くしたもので、この結果

(1) ポリVブーリの軽量化をはかることが出来

る。

(2) フランジ部を形成するためのダイス、バンチ、マンドレル等の各種大型治具及び大型プレスが不要となる。

(3) フランジ製作工程の省略が出来、工程の短縮化が出来る。

(4) 鋼材よりの形成時、フランジ部の折り曲げによる合せ部(13)が黒くなり、より強力な高トルクに耐えるポリVブーリの形成が可能となる、

等の多くのメリットがある。

以下具体的に実施例により説明すれば、鋼材1をプレス工程により第1図(ニ)に示す如く、底壁部4及び周壁部6よりなるカツプ形状5を形成し、次に第1フランジ10成形工程を省略し、第2フランジ11を成形するために、第2図(イ)に示すように内ダイス21、外ダイス22、中バンチ24、成形バンチ23によりフランジ11を成形し、次に転造ローラ25により周壁部14にポリV溝26を成形するものである、第4図

(ロ) は一方のみのフランジ11を成形したポリVブーリ20を示す。

第4図(イ)に前記外径寸法の異なるポリVブーリ20a、20b、20cを取り付け、テンションブーリ18とバネ19によりポリVベルトにはP方向の力がかかり、ポリVベルトが強く張れた状況を示したものである。

以上説明のごとく本発明の片側フランジのポリVブーリは軽量化と製造工程の大半が短縮が可能となり、極めて効果的な実用性の高いものである。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来のプレス工程を示すもので、(イ)は鋼材の断面図、(ロ)は鋼材よりプレスにより底壁部を形成する直前の断面図、(ハ)は底壁部成形中の断面図、(ニ)はカツプ状本体の断面図、(ホ)は第1フランジ成形工程の断面図、(ヘ)はV溝加工前のブーリの断面図、第2図の(イ)は本実施例の第2フランジの成形工程の断面図、(ロ)はV溝加工後の断面図、第3

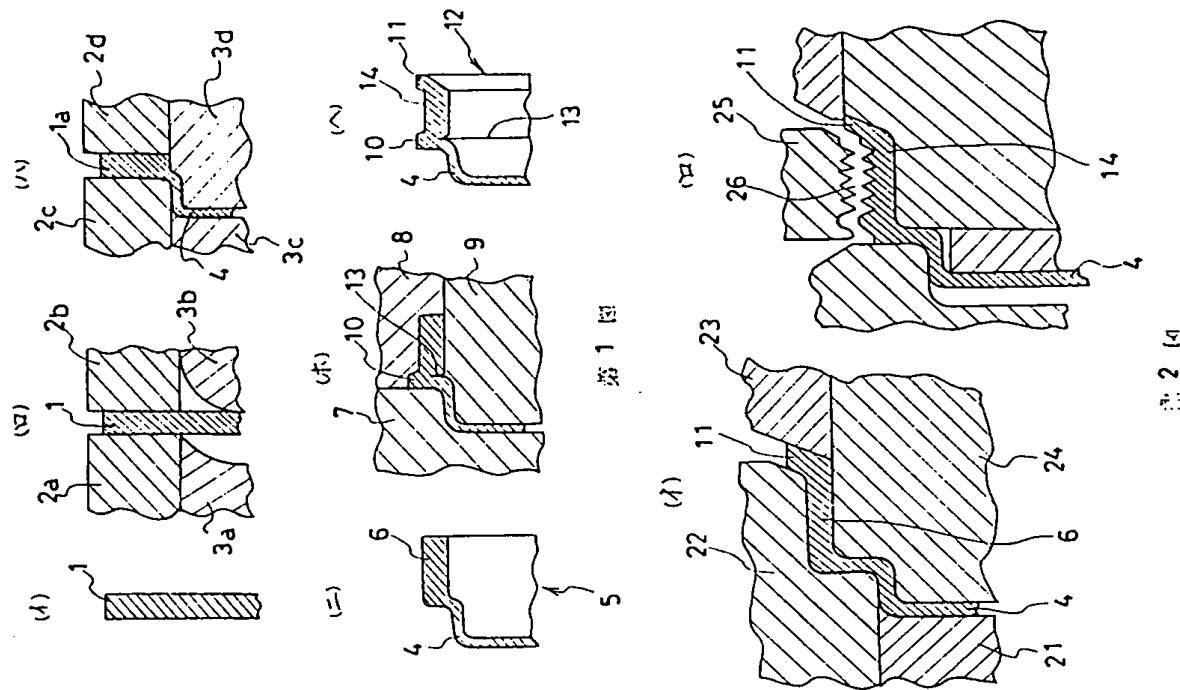
図の(イ)は従来例のポリVブーリの断面図、(ロ)は前記ブーリをエンジンへ取付けた簡略説明図、第4図の(イ)は本実施例のポリVブーリの一部を省略した断面図、そして(ロ)は前記ブーリとテンションブーリとをエンジンへ取付けた簡略説明図である。

1... 鋼材、5... カツプ状本体、6... 周壁部、11... フランジ、26... ポリV溝

#### 特許出願人

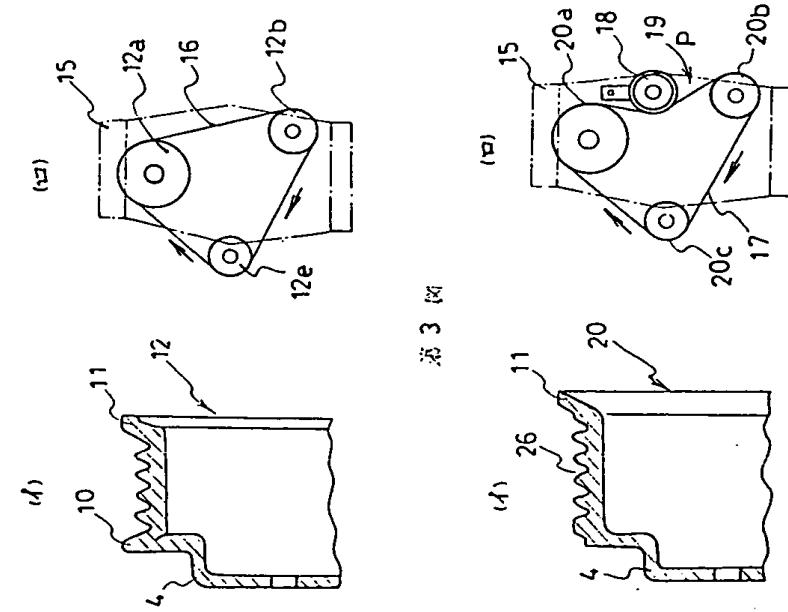
アイシン精機株式会社

代表者 中井令夫



第1図

第2図



第3図

第4図